

## Documento de prescrição Transair®

Redes de alumínio e aço inoxidável

Ar comprimido - Vácuo - Gases neutros - Água e óleos industriais

De acordo com PED 2014/68 / EU



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



Sistema Transair® diâmetro 168 mm (6 ")



## Descritivo técnico para CE Gama Transair® Alumínio

|  |     |
|--|-----|
| Descritivo técnico - descritivo do material            | p.4 |
| Tecnologias de conexão                                 | p.5 |
| Generalidades de redes                                 | p.6 |
| Suporte de rede  | p.6 |
| Economias de energia                                   | p.6 |
| Baixas, alimentação de máquinas e estações de trabalho | p.7 |
| Qualidade de fluido                                    | p.7 |
| Manutenção e intervenções técnicas                     | p.8 |
| Assistência técnica                                    | p.8 |
| Treinamento dos empregados                             | p.8 |
| Instalação e ligação da sala técnica                   | p.9 |



## Descritivo técnico para CE Gama Transair® Aço inoxidável

|   |      |
|---|------|
| Descritivo técnico - descritivo do material | p.10 |
| Tecnologias de conexão                      | p.10 |
| Generalidades de redes                      | p.11 |
| Assistência técnica                         | p.12 |
| Treinamento do pessoal                      | p.12 |
| Ambientes hostis e compatibilidade com FDA  | p.12 |



|   |      |
|---|------|
| Sensors System / Monitoring               | p.13 |
| Redes inovadoras para fluidos industriais | p.14 |
| Ferramentas e serviços                    | p.15 |

# Descritivo técnico para CE

## Gama Transair® Alumínio

Este documento, à atenção dos especificadores, relaciona os requisitos essenciais para garantir a segurança, confiabilidade, eficiência energética e sustentabilidade em uma rede de fluidos industriais de acordo com a **Diretiva de equipamentos de pressão 2014/68/UE**.

**Domínio de aplicação : Sistema modular de tubagens de alumínio** para redes de ar comprimido, ar industrial respirável, vácuo industrial e gás neutro (nitrogênio até 99,995% de pureza, argônio, CO<sub>2</sub> seco e suas misturas).

**Pressões e temperaturas de uso:** A rede deve suportar uma pressão de trabalho de 16 bar (13 bar para o diâmetro de 168,3 milímetros) até 45°C, 13 bar, a 60°C e 7 bar a 85°C.

A rede deve suportar uma temperatura negativa de -20°C.

O desempenho do vácuo será de **1 mbar em pressão absoluta**.

### Descrição do material

A rede será feita de tubulação de alumínio calibrado - liga AW-6060 ou AW-6063 - e acessórios de encaixe rápido Transair® associados. A rede deve ser azul (RAL 5012), cinzenta (RAL 7001) ou verde (RAL 6029) para facilitar sua identificação visual de acordo com o fluido transportado.

As marcações no tubo irão especificar a marca, a pressão máxima, dependendo da faixa de temperatura, dimensões internas e externas, bem como o número do lote de fabricação.

No tubo deve constar a menção do país de origem para garantir a sua rastreabilidade (ex: «Made in France»).

Para facilitar as descidas nos pontos de uso da rede principal, o tubo deve ter duas linhas pontilhadas indicando as posições de perfuração das bridas de derivação de encaixe rápido com ângulo de 0° e 90°.

O desvio máximo dessas linhas geradoras será de 3 mm ao longo do comprimento do tubo.

Por uma questão de proteção, os tubos devem estar em conformidade com as etiquetas Qualicoat e Qualimarine garantindo a qualidade do processo de pintura, o acabamento bem como a resistência do revestimento em ambiente externo e salino.

Os tubos podem ser dobrados respeitando as dimensões de dobragem recomendadas pelo fabricante.

As montagens serão realizadas estritamente de acordo com as recomendações do guia técnico fornecido pelo fabricante, sem adição de graxa ou lubrificante que possa ser fonte de contaminação do fluido.

Por segurança e para evitar qualquer desconexão ao longo do tempo, as conexões devem ser projetadas para evitar qualquer forma de corrosão galvânica entre a conexão mecânica e a umidade externa.



## Tecnologias de conexão

### 1. Conexões diâmetros 16,5 mm (1/2"), 25 mm (1") e 40 mm (1" 1/2) (dimensões externas) :

Os tubos serão montados usando acessórios de conexão rápida de Polímero de Alta Resistência. (PA 6.6).

Será previsto reforço de fibra de vidro (30%) para resistência ao impacto sem aumentar o peso.

Para garantir uma conexão segura, o material do anel de aperto deve ser aço inoxidável do grau Z10 CN 18, o que garantirá uma ótima resistência ao efeito da pressão.

Para garantir a estanqueidade, as conexões devem ter juntas de lábio duplo nitrilo NBR - localizadas após o anel de aperto para evitar qualquer vazamento - e devem ter sido testadas individualmente quanto a selagem pelo fabricante.

Para facilitar qualquer modificação na rede, todas as conexões devem ser removíveis lateralmente.



### 2. Conexões para diâmetros 50 mm (2") et 63 mm (2" 1/2) (dimensões externas) :

Os tubos serão montados por meio de conexões de engate rápido em alumínio tratado.

Para garantir uma conexão segura, a união será garantida por um suporte monobloco tipo "SnapRing" impossibilitando a desconexão do tubo, mesmo em caso de pressão excessiva..

Para assegurar a estanqueidade, as conexões têm de ser equipadas com juntas nitrilo NBR HD50 ou NBR HD70.

Para facilitar qualquer modificação na rede, todas as conexões devem ser removíveis lateralmente.

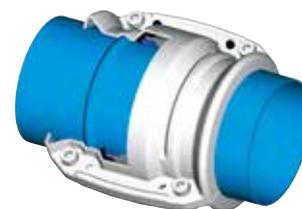


### 3. Conexões para diâmetros 76 mm (3"), 101,8 mm (4") et 168,3 mm (6") (dimensões externas) :

Os tubos serão montados por meio de conexões de aço tratado ou alumínio moldado com um cartucho de estanqueidade.

Para garantir uma conexão segura, as conexões dos encaixes serão feitas pelo contato da braçadeira no relevo pré-feito no tubo.

Para assegurar a estanqueidade, as conexões têm de ser equipadas com juntas nitrilo NBR HD50 ou NBR HD70.



## Generalidades de redes

O sistema utilizado deve estar em conformidade com a **Diretiva dos Equipamentos sob Pressão 2014/68/UE para a Europa**.

O tubo deve obrigatoriamente ser calibrado para corresponder precisamente aos diâmetros dos acessórios associados.

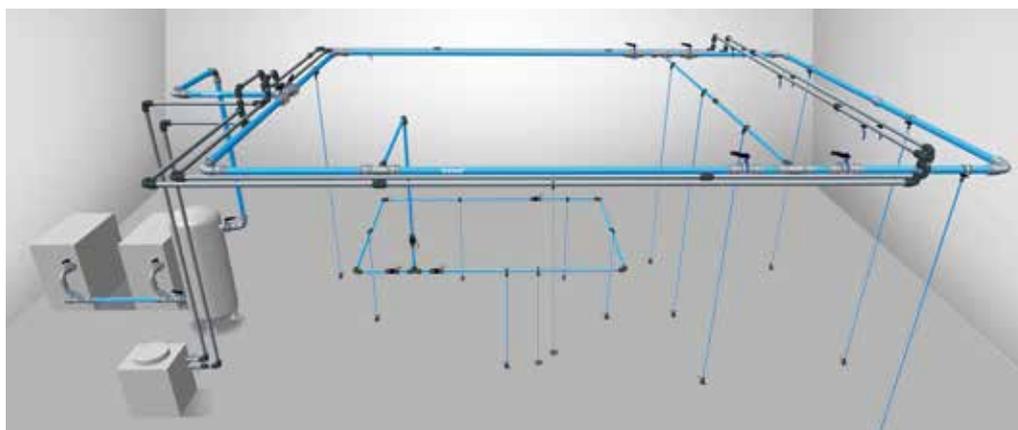
Os produtos devem estar sujeitos a uma garantia de dez anos na fabricação e contra defeitos de material.

Recomenda-se a interposição de uma manga entre o tubo e seu suporte no caso de passagem de divisória ou piso. Uma mangueira flexível também pode ser usada.

A rede será construída de forma a ter pontos baixos para permitir o escoamento de qualquer condensado da rede.

Na alimentação com máquina sujeita a vibrações, a rede deve ser dotada de uma conexão flexível com anti-chicotada adequada, evitando assim qualquer propagação de vibrações para a rede e seu suporte.

De acordo com as recomendações do fabricante, a rede deve incluir liras que permitam seu alongamento devido a dilatações e contrações. Essas liras serão calculadas de acordo com a temperatura na qual a rede esta colocada e a temperatura de uso.



## Suporte de rede

Para garantir uma boa estabilidade da rede, é recomendável usar pelo menos 2 presilhas por tubo, certificando-se de que mesmo um tubo cortado tenha 2 suportes se tiver pelo menos 2,5 metros de comprimento.

A presilha de fixação utilizada será a recomendada pelo fabricante com exclusão de qualquer outro material. Dependendo da recomendação, a rede pode ser fixada sob a distribuição elétrica pré-fabricada com as fixações fornecidas para o efeito pelo fabricante.

## Economias de energia

Para limitar as perdas de cargas no sistema, todas as conexões devem ser feitas no modo “passagem completa”; seu diâmetro interno deve ser pelo menos igual ao dos tubos.

Para evitar qualquer fuga quando a rede for gradativamente pressurizada, de acordo com os procedimentos, o sistema deve ser totalmente garantido em uma faixa de pressão desde a pressão atmosférica (1 bar) até a pressão de operação.

## Baixasas, alimentação de máquinas e estações de trabalho

A ligação à rede primária ou secundária será efectuada através de uma “derivação tê” Transair® com pescoço de ganso integrado, permitindo a manutenção de qualquer poluição e condensação presente no colector.



Para conectar ou desconectar dispositivos e ferramentas com segurança, serão utilizados os acopladores rápidos Transair® com dispositivo de segurança anti-chicotada integrado, de acordo com a **ISO 4414**. Esses acopladores devem ter um perfil final ISO B, ISO C:

1. Numa derivação em espera aérea da rede primária ou secundária.
2. Numa derivação aérea seguido por uma conexão flexível ou um tubo em espiral para máquinas e equipamentos.
3. Num terminal, para uso de serviço ou alimentação da máquina em baixada rígida.

Por segurança e para garantir a sua robustez, estes apliques devem ter corpo em latão e ser montados com suporte de montagem.

Filtros, Reguladores de pressão e Lubrificadores (FRL), posicionados a 1,20 m do chão, devem ser instalados nas estações de trabalho que os requerem.



## Qualidade de fluido

Para garantir a qualidade do fluido até o ponto de uso, a tubulação deve estar em conformidade com a **ISO 8573-2010 Classe 1.1.1**. A conformidade com esta norma garantirá uma qualidade do fluido constante do ponto de produção ao ponto de uso em termos de limpeza de partículas, umidade e óleo.

O sistema de tubulação deve ser resistente à corrosão para não contaminar o fluido com a presença de ferrugem.

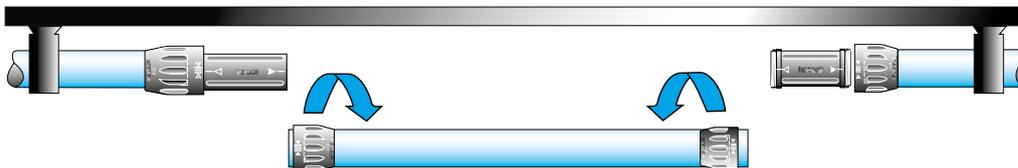
Os tubos e conexões devem ser garantidos **livres de silicone** e certificados como «oil free», de modo a não transmitir graxa ou partículas oleosas para o fluido transportado.



## Manutenção e intervenções técnicas

Para facilitar as intervenções técnicas, válvulas de bloqueio com cadeado do mesmo fabricante devem ser usadas para isolar várias partes separadas da rede.

Para facilitar as modificações da rede, todos os tubos e conexões das redes secundárias devem ser removíveis e remontáveis lateralmente.



Para facilitar a adição de uma descida ou de um bico adicional, o sistema utilizado terá um gama de produtos permitindo a perfuração sob pressão.

## Assistência técnica



O fabricante deve ser capaz de fornecer seus conhecimentos sobre o dimensionamento das redes, a fim de limitar as perdas de carga tanto quanto possível e, assim, reduzir o consumo de energia.

O fabricante deve ser capaz de oferecer sua **biblioteca de produtos CAD** em 2D e 3D, mas também **BIM (Building Information Modeling)** em LOD (Level of Detail) 200 e 400.

O fabricante deve ser capaz de estabelecer uma lista de equipamentos com base o plano de princípio fornecido pela empresa contratante.

## Treinamento do pessoal

O fabricante colocará um de seus técnicos à disposição do instalador bem-sucedido, bem como da equipe de manutenção do usuário final, para treiná-los nas regras da arte de montagem de novas instalações.

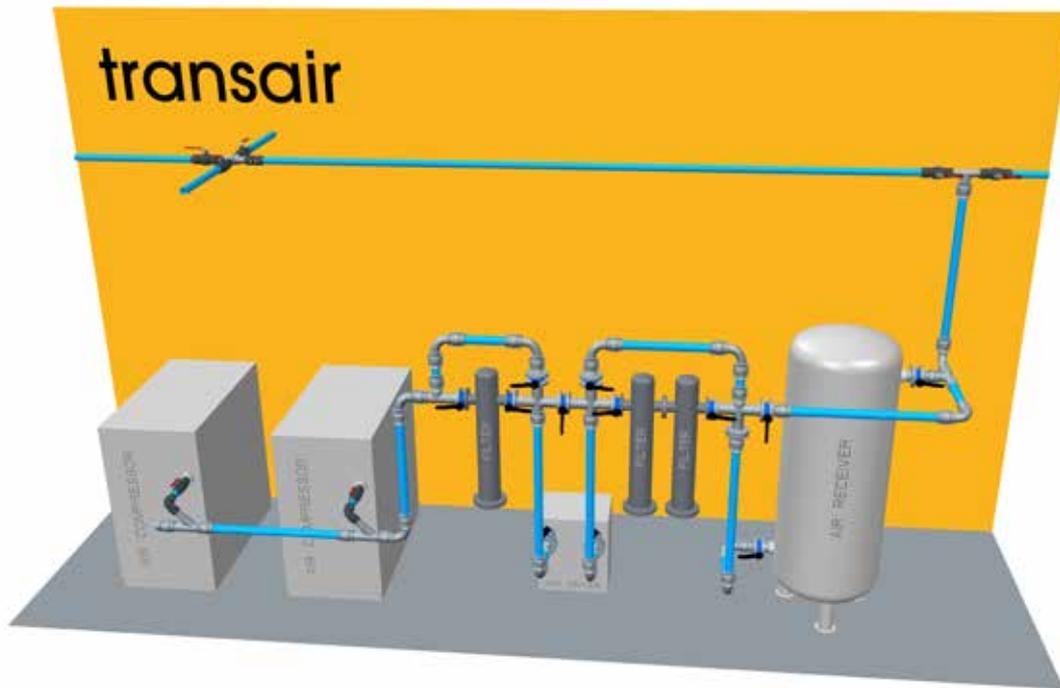
O fabricante fornecerá ao instalador bem-sucedido, bem como à equipe de manutenção do usuário final, instruções técnicas para montagem e modificação do sistema.

O fabricante deve poder fornecer um **kit de instalação** incluindo um guia de bolso, uma ficha técnica das principais dimensões, recomendações de comissionamento, bem como um pôster dos principais produtos e suas referências associadas para facilitar o reabastecimento no local.



## Instalação e ligação da sala técnica

A ligação dos elementos da sala técnica (compressores, filtros, secadores, etc.) será feita em tubo de alumínio do mesmo fabricante e dimensionada de acordo com o caudal global. Será prevista a instalação de bypass necessários para manter a instalação operacional durante os períodos de manutenção do equipamento, incluindo o fornecimento e a instalação das válvulas de isolamento da rede.



# Descritivo técnico para CE Transair® Aço inoxidável

Este documento, à atenção dos especificadores, relaciona os requisitos essenciais para garantir a segurança, confiabilidade, eficiência energética e sustentabilidade em uma rede de fluidos industriais de acordo com a **Diretiva de equipamentos de pressão 2014/68/UE**.

**Domínio de aplicação: Sistema modular de tubagens de aço inoxidável** para redes de ar comprimido, vácuo industrial, gases neutros (nitrogênio, argônio, CO<sub>2</sub> seco e suas misturas), água industrial e óleos.

**Pressões e temperaturas de uso:** A rede deve suportar uma pressão operacional de 10 bar a 60°C e 7 bar a 90° C.

A rede deve resistir a uma temperatura negativa de -20°C.  
O desempenho do vácuo será de **1 mbar** em pressão absoluta.

## Descrição do material

A rede será feita de tubos de aço inoxidável 304 ou 316 e acessórios da marca Transair® associados.

As marcações no tubo especificarão o número de fundição, a data de fabricação, bem como o diâmetro de acordo com a **diretiva EN 10088-2** e para garantir a rastreabilidade.

As marcações no tubo especificarão o número de fundição, a data de fabricação, bem como o diâmetro de acordo com a diretiva EN 10088-2 e para garantir a rastreabilidade.



## Tecnologias de conexão

### 1. Conexões de Ø 22 mm e 28 mm (dimensões externas):

Os tubos devem ser entregados rebarbados e chanfrados. Eles serão montados por meio de conexões rápidas de bronze com uma bucha de polímero de alta resistência.

O material do anel de aperto deve ser de aço inoxidável.

Para assegurar a estanqueidade, todos os equipamentos devem ter uma junta de tipo FKM ou EPDM.



### 2. Conexões de Ø 42 mm e 60 mm (dimensões externas):

Os tubos terão de ser entregados dentados, rebarbados e chanfrados em cada extremidade. Serão montados com conexões rápidas de polímeros de alta resistência.

Por segurança, a conexão deve ser reforçada por uma braçadeira dupla, impossibilitando a desconexão do tubo, mesmo em caso de pressão excessiva, tornando a porca da conexão e o tubo integrados.

Para assegurar a estanqueidade, todos os equipamentos devem ter uma junta de tipo FKM ou EPDM.



### 3. Conexões de Ø 76 mm e 101 mm (dimensões externas):

Os tubos terão de ser entregados dentados, rebarbados e chanfrados em cada extremidade. Eles serão montados usando conexões de aço tratadas com um cartucho de estanqueidade.

Por segurança, as conexões serão feitas pelo contato da braçadeira sobre o dentado feito no tubo.

Para assegurar a estanqueidade, todos os equipamentos devem ter uma junta de tipo FKM ou EPDM.



## Generalidades de redes

O sistema usado deve estar em conformidade com a **Diretiva de Equipamentos de Pressão 2014/68/EU para a Europa.**

O tubo deve ser calibrado para corresponder precisamente aos diâmetros dos acessórios associados.

Os produtos devem ter garantia de dez anos na fabricação e contra defeitos de material.



## Assistência técnica

O fabricante deve estar apto a fornecer seus conhecimentos sobre o dimensionamento das redes, a fim de limitar tanto quanto possível as quedas de pressão e, assim, reduzir ao máximo o consumo de energia.

O fabricante deve ser capaz de estabelecer uma lista de equipamentos com base no plano de princípio fornecido pela empresa contratante.

## Treinamento do pessoal

O fabricante colocará um de seus técnicos à disposição do instalador bem-sucedido, bem como da equipe de manutenção do usuário final, a fim de treiná-los nas regras da arte de montagem de novas instalações.

O fabricante fornecerá ao instalador bem-sucedido, bem como à equipe de manutenção do usuário final, as instruções técnicas para montagem e modificação do sistema.



## Ambientes hostis e compatibilidade com FDA

No caso de aplicação em ambiente severo ou indústria limpa (agroalimentar, farmacêutica ou laboratorial), o fabricante deve ser capaz de oferecer baixadas modulares com conexão instantânea em aço inoxidável 316L.

Devem ser fáceis de limpar, resistentes a agentes químicos agressivos e atender aos requisitos dos regulamentos FDA - CFR21 para serem instalados em áreas de «alimentos» ou «respingos».



## Condition Monitoring

O fabricante deve ser capaz de fornecer soluções de monitoramento com sensores sem fio capazes de medir e alertar o usuário final, independente de sua localização e a qualquer momento, de acordo com os seguintes dados:

- A pressão em um determinado ponto da rede
- A temperatura em um determinado ponto da rede
- O ponto de orvalho em um determinado ponto da rede
- O fluxo em um determinado ponto da rede
- Potência de saída do compressor



# Transair®

## Sistemas de tubulação avançados para fluidos industriais



### GAMA DE ALUMÍNIO

- **Tubos em alumínio calibrado**  
Pintura Qualicoat
- **Diâmetros (em mm)**  
16,5 - 25 - 40 - 50 - 63 - 76 - 100 - 168
- **Cores:** Disponível em azul - cinzento - verde  
Outras cores, sob consulta
- **Pressão máxima de funcionamento**
  - 16 bar (de -20°C a 45°C) até 100 mm
  - 13 bar (de -20°C a 60°C) para todos os diâmetros
  - 7 bar ( de -20°C a 85°C) para todos os diâmetros
- **Nível de vácuo**  
99,9% ( 1mbar de pressão absoluta)
- **Temperatura de funcionamento**  
-20°C a 85°C
- **Vedações NBR**
- **Compatibilidade :** Ar comprimido lubrificado ou isento de óleo, vácuo industrial, azoto ( 99,99% de pureza ), gases inertes.

\*Certificação TÜV

### GAMA DE AÇO INOXIDÁVEL

- **Tubos em aço inoxidável**  
AISI 304 ou 316L
- **Diâmetros (em mm)**  
22 - 28 - 42 - 60 - 76 - 100
- **Pressão máxima de funcionamento**
  - 10 bar (de -20°C a 60°C) para todos os diâmetros
  - 7 bar ( de -20°C a 90°C) para todos os diâmetros
- **Nível de vácuo**  
99,9% ( 1mbar de pressão absoluta)
- **Temperatura de funcionamento**  
de -20°C a 90°C
- **Vedações EPDM ou FKM**
- **Compatibilidade**  
Água de arrefecimento, água industrial com aditivos, óleo lubrificante, ar comprimido, vácuo, gases inertes.

\*Certificação TÜV

### Certificação



# Transair®: Ferramentas e serviços



## Transair® Catálogo Geral

Combina todas as informações, relativas às gamas de produtos Transair® alumínio e aço inoxidável.

Disponível para download em [www.parkertransair.com](http://www.parkertransair.com)



## Transair® Disponível para BIM

BIM - Building Information Modeling - é uma plataforma electrónica colaborativa de um projecto de construção, reunindo todos os colaboradores deste projecto, de acordo com uma linguagem comum. Todas as famílias Transair® estão agora disponíveis, em formato REVIT, em LOD (Nível de detalhe) 200 e 400.



## O calculador de fluxo Transair®

- define o diâmetro recomendado para o seu projecto
- estima quebras de pressão
- oferece a taxa de fluxo máxima por diâmetro



## O calculador de vácuo Transair®

avalia a dimensão da rede de vácuo com o diâmetro mais adequado, com uma estimativa de qualquer alteração no nível de vácuo.



## O calculador de eficiência energética Transair®

avalia o custo energético da sua rede e o retorno do investimento da instalação do sistema Transair.



## Desenhos em CAD

pode visualizar ou transferir imagens de produtos Transair® em tempo real e em 2D ou 3D.



## O nosso website: [www.parkertransair.com](http://www.parkertransair.com)

oferece-lhe acesso a extensas informações acerca do sistema Transair®, dados técnicos, exemplos de redes existentes e um centro de transferências para catálogos, manuais, software e brochuras.



## O nosso sistema de cotações

[transair.quotation@parker.com](mailto:transair.quotation@parker.com)

oferece-lhe uma cotação orçamentada ou etalhada para o seu projecto e para a sua implementação.

# Parker Worldwide

## Europe, Middle East, Africa

**AE – United Arab Emirates,**  
Dubai

Tel: +971 4 8127100  
parker.me@parker.com

**AT – Austria,** St. Florian  
Tel: +43 (0)7224 66201  
parker.austria@parker.com

**AZ – Azerbaijan,** Baku  
Tel: +994 50 2233 458  
parker.azerbaijan@parker.com

**BE/NL/LU – Benelux,**  
Hendrik Ido Ambacht  
Tel: +31 (0)541 585 000  
parker.nl@parker.com

**BG – Bulgaria,** Sofia  
Tel: +359 2 980 1344  
parker.bulgaria@parker.com

**BY – Belarus,** Minsk  
Tel: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**CH – Switzerland,** Etoy  
Tel: +41 (0)21 821 87 00  
parker.switzerland@parker.com

**CZ – Czech Republic,** Klecany  
Tel: +420 284 083 111  
parker.czechrepublic@parker.com

**DE – Germany,** Kaarst  
Tel: +49 (0)2131 4016 0  
parker.germany@parker.com

**DK – Denmark,** Ballerup  
Tel: +45 43 56 04 00  
parker.denmark@parker.com

**ES – Spain,** Madrid  
Tel: +34 902 330 001  
parker.spain@parker.com

**FI – Finland,** Vantaa  
Tel: +358 (0)20 753 2500  
parker.finland@parker.com

**FR – France,** Contamine s/Arve  
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25  
parker.france@parker.com

**GR – Greece,** Piraeus  
Tel: +30 210 933 6450  
parker.greece@parker.com

**HU – Hungary,** Budaörs  
Tel: +36 23 885 470  
parker.hungary@parker.com

**IE – Ireland,** Dublin  
Tel: +353 (0)1 466 6370  
parker.ireland@parker.com

**IL – Israel**  
Tel: +39 02 45 19 21  
parker.israel@parker.com

**IT – Italy,** Corsico (MI)  
Tel: +39 02 45 19 21  
parker.italy@parker.com

**KZ – Kazakhstan,** Almaty  
Tel: +7 7273 561 000  
parker.easteurope@parker.com

**NO – Norway,** Asker  
Tel: +47 66 75 34 00  
parker.norway@parker.com

**PL – Poland,** Warsaw  
Tel: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**PT – Portugal**  
Tel: +351 22 999 7360  
parker.portugal@parker.com

**RO – Romania,** Bucharest  
Tel: +40 21 252 1382  
parker.romania@parker.com

**RU – Russia,** Moscow  
Tel: +7 495 645-2156  
parker.russia@parker.com

**SE – Sweden,** Borås  
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00  
parker.sweden@parker.com

**SK – Slovakia,** Banská Bystrica  
Tel: +421 484 162 252  
parker.slovakia@parker.com

**SL – Slovenia,** Novo Mesto  
Tel: +386 7 337 6650  
parker.slovenia@parker.com

**TR – Turkey,** Istanbul  
Tel: +90 216 4997081  
parker.turkey@parker.com

**UA – Ukraine,** Kiev  
Tel: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**UK – United Kingdom,** Warwick  
Tel: +44 (0)1926 317 878  
parker.uk@parker.com

**ZA – South Africa,** Kempton Park  
Tel: +27 (0)11 961 0700  
parker.southafrica@parker.com

## North America

**CA – Canada,** Milton, Ontario  
Tel: +1 905 693 3000

**US – USA,** Cleveland  
Tel: +1 216 896 3000

## Asia Pacific

**AU – Australia,** Castle Hill  
Tel: +61 (0)2-9634 7777

**CN – China,** Shanghai  
Tel: +86 21 2899 5000

**HK – Hong Kong**  
Tel: +852 2428 8008

**IN – India,** Mumbai  
Tel: +91 22 6513 7081-85

**JP – Japan,** Tokyo  
Tel: +81 (0)3 6408 3901

**KR – South Korea,** Seoul  
Tel: +82 2 559 0400

**MY – Malaysia,** Shah Alam  
Tel: +60 3 7849 0800

**NZ – New Zealand,** Mt Wellington  
Tel: +64 9 574 1744

**SG – Singapore**  
Tel: +65 6887 6300

**TH – Thailand,** Bangkok  
Tel: +662 186 7000

**TW – Taiwan,** Taipei  
Tel: +886 2 2298 8987

## South America

**AR – Argentina,** Buenos Aires  
Tel: +54 3327 44 4129

**BR – Brazil,** Sao Jose dos Campos  
Tel: +55 800 727 5374

**CL – Chile,** Santiago  
Tel: +56 2 623 1216

**MX – Mexico,** Toluca  
Tel: +52 72 2275 4200

European Product Information Centre  
Free phone: 00 800 27 27 5374  
(from AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU,  
SE, SK, UK, ZA)

## Low Pressure Connectors Europe

Transair - Piping Systems Business Unit  
Parc Alycone - Bat. D  
1, rue André et Yvonne Meynier  
35069 Rennes - France  
phone : + 33 (0)2 99 25 55 00

transair@parker.com - www.parkertransair.com

